



ВЕДЫ

№ 48 (2412) 26 листопада 2012 г.

Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.



НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИНДИИ

Белорусская делегация недавно вернулась с 32-й Индийской международной торговой ярмарки с большим пакетом предложений и контрактов. В рамках выставки были представлены продукция и технологии, разработанные в ГНПО порошковой металлургии, ГНПО «Центр», ФТИ, Институте физики им. Б.И.Степанова.

В открытии ярмарки принял участие президент Индии Пранаб Мукерджи и Премьер-министр Беларуси Михаил Мясникович, который возглавлял делегацию нашей страны. В ходе официальных мероприятий с участием М.Мясниковича подписано соглашение о создании совместного совета по управлению Международным научно-техническим фондом «Индийско-Белорусский центр иссле-

дований в области новых материалов и технологий».

На международной ярмарке в Нью-Дели свою продукцию представили более 60 белорусских компаний. Как отметил генеральный директор ГНПО порошковой металлургии Александр Ильюшенко, в Индии были показаны широко известные и хорошо зарекомендовавшие себя разработки Института порошковой металлургии (а это фрикционные материалы и изделия на их основе), технологии производства алмазного инструмента, тепловых труб, конструкционных изделий на основе порошков железа с высокой плотностью, пористых материалов на основе порошков бронзы, нержавеющей стали и титана, а также технологии взрывного демонтажа строительных конструкций. В ходе переговоров посетители выставки отметили высокое качество продук-

ции и ее соответствие известным мировым аналогам.

На базе Международного центра передовых исследований в области порошковой металлургии и новых материалов (ARCI), г. Хайдерабад, был проведен Индийско-Белорусский семинар, во время которого наша сторона представила пять проектов презентаций. Речь шла об очистке воды с применением технологий озонирования; композиционных слоистых материалов, получаемых методами импульсного нагружения, для использования в производстве электроники и при получении металлов электролизом. Также были представлены оборудование и технологии формирования функциональных покрытий различного назначения; перспективные композиты на основе высокопористых ячеистых материалов; композиционные порошки для газотермического напыления износостойких и жаростойких покрытий.

По словам гендиректора ГНПО порошковой металлургии, ARCI выразил заинтересованность в развитии совместных работ по очистке питьевой воды, а также в приобретении установки синтеза порошка бемита гидротермальным синтезом из порошка алюминия.

В целом, А.Ильюшенко назвал поездку успешной для академических институтов, о чем свидетельствует ряд заключенных с индийскими партнерами контрактов. А это, в свою очередь, поможет выполнить столь важные показатели по росту экспорта товаров и услуг.

Подготовил
Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»

ЗНАКОМСТВО С ПРЕДПРИЯТИЯМИ НАН БЕЛАРУСИ

На прошлой неделе 21 ноября помощник Президента Республики Беларусь Петр Прокопович в ходе рабочей поездки посетил несколько научных предприятий, входящих в состав НАН Беларуси.

В НПО «Центр», которое является одним из крупнейших производителей дробилок, мельниц, классификаторов и основным производителем центробежной техники на территории стран СНГ, П.Прокоповичу продемонстрировали высокий научно-технический потенциал предприятия. Отмечалось, что благодаря большому опыту в разработке и внедрении новых технологий сотрудники НПО «Центр» создают современную технику, незаменимую во многих отраслях промышленности.

Республиканское производственное дочернее унитарное предприятие «Экспериментальный завод», входящее в состав РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», сегодня является производителем комплекса машин для возделывания, посадки, переработки, хранения картофеля и других корнеклубнеплодов, агрегатов для уборки льна, для обработки почвы и уборки овощей.

П.Прокопович осмотрел сборочный конвейер, цеха завода, познакомился с выпускаемой продукцией. Директор завода Александр Блиznak отметил, что основным видом деятельности предприятия является изготовление экспериментальных и опытных образцов сельскохозяйственных машин по разработкам лабораторий Центра по механизации сельского хозяйства. Заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков пояснил, что предприятие оказывает также научно-производственные услуги по изготовлению экспериментальных образцов машин, нестандартного оборудования, технологической



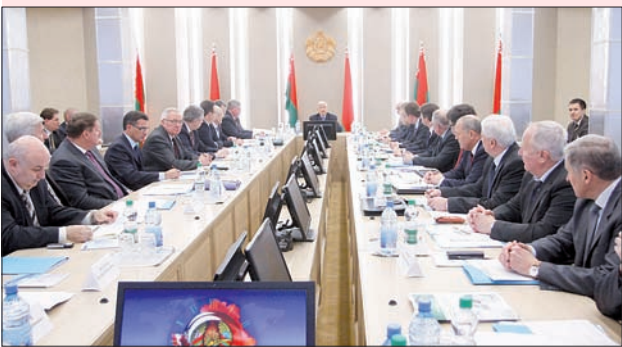
оснастки, серийного производства новых машин и оборудования, необходимых сельскохозяйственным организациям нашей страны.

Республиканское производственное унитарное предприятие «Академфарм» освоило за короткий срок целый ряд направлений деятельности – промышленный выпуск лекарственных средств и других фармацевтических продуктов, витаминных, витаминно-минеральных и метаболических комплексов; лабораторные фармацевтические исследования; контрактное фармацевтическое производство. П.Прокоповичу продемонстрировали производственные линии, оснащенные новейшим оборудованием ведущих мировых производителей, которое соответствует всем требованиям GMP и позволяет выпускать продукцию в разнообразной упаковке.

Андрей МАКСИМОВ,
фото автора, «Веды»

Проекты с Китаем

В Совете Республики Национального собрания Республики Беларусь состоялось заседание Белорусской части Межправительственной Белорусско-Китайской комиссии по сотрудничеству в области высоких технологий, на котором рассматривались предложения белорусских научных организаций, университетов, научно-производственных предприятий по проектам для реализации в рамках работы Комиссии. В заседании принимал участие и заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик.



К выполнению с КНР предложено 157 проектов, в том числе 115 – учреждениями Министерства образования и ведущими университетами. Предложения разбиты на четыре категории: совместные научно-исследовательские проекты с КНР; проекты, рекомендуемые к финансированию китайской стороной; готовые белорусские технологии для дальнейшей продажи в Китае; проекты по созданию высокотехнологичных производств с привлечением китайских инвестиционных ресурсов.

Обращаясь к участникам заседания, Председатель Белорусской части Межправительственной Белорусско-Китайской комиссии по сотрудничеству в области высоких технологий, Председатель Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Анатолий Рубинов отметил, что создание Комиссии является своевременным и важным шагом в развитии сотрудничества между Беларусью и Китаем. «В последние годы темп развития белорусско-китайских отношений заметно ускорился. В настоящее время при участии Китайской Народной Республики реализуются масштабные проекты по созданию новых производств и предприятий», – сказал А.Рубинов.

В свою очередь Председатель ГКНТ Игорь Войтов сообщил, что белорусско-китайское научно-техническое сотрудничество ведется по очень широкому спектру направлений. На официальном, правительственном уровне, помимо взаимодействия, в рамках Межправительственной Белорусско-Китайской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий налажено сотрудничество с правительствами таких китайских провинций, как Шаньдун, Хэнань, Цзилинь, Хэйлунцзян, Гуандун. По его словам, на 10-м заседании Межправительственной Белорусско-Китайской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий была утверждена Программа научно-технического сотрудничества на 2013-2014 годы. В Программу включено 17 проектов, в том числе проекты по созданию в Беларуси суперкомпьютера UHP – INSPUR, по разработке новых видов покрытий, технологий производства новых материалов и биоматериалов, проекты в сфере природопользования, информационных технологий.

И.Войтов также отметил, что большое внимание уделяется и развитию инфраструктуры научно-технического и инновационного сотрудничества Беларуси и Китая. В настоящее время в провинции Шаньдун (г. Цзинань) и г. Чанчуне (провинция Цзилинь) действуют белорусско-китайские парки по освоению высоких технологий.

По информации пресс-службы ГКНТ
Фото БелТА

От имени Президиума Национальной академии наук Беларуси и от себя лично поздравляю с днем рождения

Главного научного сотрудника Государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси» академика **ЛИШТВАНА Ивана Ивановича** (03.11.1932 г.).

Заведующего кафедрой Государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования» академика **МИХАЙЛОВА Анатолия Николаевича** (03.11.1936 г.).

Директора Государственного научного учреждения «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф.Купревича Национальной академии наук Беларуси» **ПУГАЧЕВСКОГО Александра Викторовича** (03.11.1955 г.).

Члена-корреспондента **БОРМОТОВА Всеволода Евстафьевича** (07.11.1928 г.).

Директора Государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр детской онкологии и гематологии» члена-корреспондента **АЛЕЙНИКОВУ Ольгу Витальевну** (10.11.1951 г.).

Советника Президиума Национальной академии наук Беларуси академика **СУЩЕНЮ Леонида Михайловича** (11.11.1929 г.).

Проректора Белорусского национального технического университета академика **ЦЫГАНОВА Александра Риммовича** (15.11.1953 г.).

Директора Государственного учреждения «Центр геофизического мониторинга НАН Беларуси» кандидата физико-математических наук **АРОНОВА Аркадия Гесселевича** (17.11.1947 г.).

Директора Государственного научного учреждения «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» **ДАНИЛОВИЧА Вячеслава Викторовича** (21.11.1973 г.).

Первого заместителя директора Государственного научного учреждения «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси» члена-корреспондента **ЛУКАШАНЦА Александра Александровича** (23.11.1954 г.).

Главного научного сотрудника Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» члена-корреспондента **ТРОФИМОВА Альберта Федоровича** (25.11.1936 г.).

Заведующего лабораторией Государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению» члена-корреспондента **ТРОЯНЧУКА Игоря Олеговича** (27.11.1956 г.).

Заведующего лабораторией Государственного научного учреждения «Институт микробиологии НАН Беларуси» члена-корреспондента **ЗИНЧЕНКО Анатолия Ивановича** (28.11.1946 г.).

Заведующего кафедрой Учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» члена-корреспондента **ГОНЧАРЕНКО Григория Григорьевича** (30.11.1950 г.).

Искренне желаю всем вам плодотворной научной деятельности, неиссякаемой энергии, творческих свершений на благо нашей страны.

Крепкого здоровья, счастья и благополучия вам и вашим близким.

С уважением,

Заместитель Председателя Президиума
Национальной академии наук Беларуси
В.Г.ГУСАКОВ

● ИЗ ОФИЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

На заседаниях Бюро Президиума НАН Беларуси 15 и 16 ноября 2012 года рассматривались направления повышения эффективности деятельности (планы модернизации) организаций двух отделений – Отделения физики, математики и информатики и Отделения физико-математических наук.

Как подчеркнул заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, планы модернизации научных организаций на 2013-2015 годы направлены на достижение главной цели – постоянное развитие научных организаций, повышение технического уровня и конкурентоспособности научных работ, увеличение импортозамещения и наращивание экспорта. Всего этого можно достичь только за счет концентрации усилий научных работников, специалистов и производственного персонала институтов на решении важнейших задач социально-экономического развития страны. Поэтому без теснейшего взаимодействия с отраслями экономики не обойтись. Особую роль здесь должны играть отделения НАН Беларуси.

О повышении эффективности деятельности организаций Отделения физики, математики и информатики НАН Беларуси

Первыми свои планы представили организации Отделения физики, математики и информатики НАН Беларуси. Заместитель академика-секретаря Сергей Тихомиров кратко рассказал об основных направлениях повышения эффективности деятельности научных организаций. Более подробно об ожидаемых изменениях и результатах доложили руководители Института математики, Института физики, Объединенного института проблем информатики, Центра светодиодных и оптоэлектронных технологий, Центра систем идентификации, УП «Геоинформационные системы». Так, в Институте физики в 2013-2015 годах предусмотрена значительная модернизация материально-технической базы, планируется создание ряда уникальных приборов для научных исследований, разработка документов и подготовка специалистов для внедрения в Институте системы менеджмента качества и получение сертификата на соответствие требованиям СТБ ИСО 9001-2009. В 2013 году предполагается создание Индийско-Белорусского совместного центра исследований и разработок «Лазеры и микроэлектроника» для оперативной и эффективной реализации контрактов по заказам индийской стороны. В 2014-2015 годах планируется создание новых производств для выполнения заданий научно-технической программы Союзного государства «Прамьень». В будущем году будет осуществлена модернизация структуры Института физики посредством реорганизации трех лабораторий для интенсификации работ по основным направлениям исследований и разработок в области лазерной и оптоэлектронной техники.

В Объединенном институте проблем информатики в рамках выполнения научно-технической программы Союзного государства «Исследования

и разработка высокопроизводительных информационно-вычислительных технологий для увеличения и эффективного использования ресурсного потенциала углеводородного сырья Союзного государства» («СКИФ-Недра») в 2013-2016 годах будут разработаны технологии предметно-ориентированной специализации высокопроизводительных вычислительных систем семейства СКИФ для эффективного решения широкого круга задач в акустике, сейсмике, газо- и гидродинамике, задач хранения, анализа больших массивов данных и обеспечения информационной безопасности; разработаны и адаптированы перспективные высокопроизводительные алгоритмы и программные решения для сопровождения геолого-географических данных при поиске, разведке месторождений полезных ископаемых с использованием данных дистанционного зондирования Земли с целью обработки, интерпретации и комплексного анализа геолого-геофизических данных («СКИФ-Гео») и др. На ученых и специалистов Института возложена и подготовка стратегии развития информационного общества страны до 2015 года. Большие задачи стоят перед коллективами других научных организаций. В целом на заседании Бюро Президиума планы модернизации организаций Отделения физики, математики и информатики были приняты к сведению, но с предложением – доработать с учетом повышения количественных и качественных показателей.

О повышении эффективности деятельности организаций Отделения физико-технических наук НАН Беларуси

Планы модернизации Отделения физико-технических наук были рассмотрены на заседании Бюро Президиума НАН Беларуси 16 ноября 2012 года. Как известно, сегодня главная задача – превратить Академию наук в мощную научно-производственную корпорацию. Именно Отделение физико-технических наук, как подчеркнул заместитель академика-секретаря Михаил Хейфец, уже сегодня во многом этому соответствует.

НПЦ НАН Беларуси по материаловедению – головная организация. Здесь среди важнейших ожидаемых результатов в области прикладных исследований – разработка на основе нового композиционного магнитомягкого материала вентильного реактивного электродвигателя, предназначенного для использования в транспортных средствах, летательных аппаратах различных типов,

робототехнике; разработка технологий и производство нового композиционного материала на основе нанопорошка кубического нитрида бора, более эффективного, чем традиционно используемые в промышленности твердосплавные инструментальные материалы, с привлечением производственных мощностей инструментальных предприятий – Завода алмазного инструмента Гомельского ПО «Кристалл», Оршанского инструментального завода, Минского завода специального инструмента и технологической отрасли.

В Институте химии новых материалов – одни из лучших производственных показателей в Академии наук. Уже в будущем году здесь планируется создание опытного участка по производству ориентанта жидких кристаллов, объемы выпуска которого будут полностью удовлетворять потребностям УП «Дисплей», опытного участка по получению полимерных листовых и гранулированных материалов, а также опытного участка по производству действующего вещества бицидных препаратов на основе полигуанидинов. В 2013-2015 годах ИХНМ НАН Беларуси совместно с ИБОХ НАН Беларуси и НПЦ «Химфармсинтез» намерен организовать промышленный выпуск субстанции «Иматиниб» (планируемые объемы выпуска: 2012 год – 3 кг, 2014 год – 15 кг, 2015 год – 25 кг).

Масштабные планы по модернизации и у других организаций Отделения. Как было подчеркнуто на заседании Бюро Президиума, необходимо пересмотреть многие показатели в сторону увеличения. Тем более далеко не во всех организациях запланированы основные прогнозные показатели модернизации, которые являются обязательными для экономики страны: к 2015 году выйти на выработку на одного сотрудника – 60 тыс. долларов в год, заработную плату – 1 тыс. долларов в месяц. Необходимо максимально увеличивать и экспорт, меньше надеяться на бюджетные поступления и самим зарабатывать деньги. На заседании Бюро Президиума было рекомендовано пересмотреть также подходы руководителей структурных подразделений к своей работе. Сегодня директор – это в первую очередь энергичный менеджер, который активно ищет, где можно заработать денежные средства. Для этого необходимо осваивать и коммерческие знания. А организациям – обязательно иметь бизнес-планы. Бюджетные средства следует рассматривать только как дополнительное финансирование. Так можно выйти на необходимые прогнозные показатели. И ответственность за эту работу нужно нести отделением НАН Беларуси.

Наталья МАРЦЕЛЕВА,
пресс-секретарь НАН Беларуси

СОЮЗНЫЕ ИДЕИ

20 ноября в Конгресс-центре Торгово-промышленной палаты Российской Федерации прошел VII Форум проектов программ Союзного государства «Программы Союзного государства: цели и перспективы».

Такие форумы стали ежегодными и организуются Постоянным Комитетом Союзного государства совместно с Секретариатом Парламентского собрания Союза Беларуси и России и Посольством Республики Беларусь в Российской Федерации при участии Торгово-промышленной палаты России.

На Форуме прозвучали доклады с предложениями о разработке новых союзных программ в таких направлениях, как космические и информационные технологии, медицина, фармацевтическая промышленность, промышленные биотехнологии, агропромышленные технологии, промышленное и транспортное строительство, охрана окружающей среды, правоохрани-

тельная деятельность, социальная защита населения, экология, геология, гидрометеорология и природопользование.

Подавляющая часть докладов, представляемых на форумах, в дальнейшем воплощается в Концепции новых программ Союзного государства и в реальных программах. Практически все тематические направления совместных работ, включенные в действующий Перечень приоритетных научно-технологических и инновационных программ и проектов Союзного государства, в свое время были представлены на таких форумах.

Программы Союзного государства стали действенным инструментом интеграции во всех областях союзного строительства. Благодаря этому достигнуты значимые результаты в развитии экономики Союзного государства и перевода ее на инновационный путь развития, оборонном и военно-техническом сотрудничестве, в правоохранительной, социальной сферах, в области культуры, преодоления последствий чернобыльской аварии, модернизации пограничной и таможенной инфраструктуры и в других областях сотрудничества Беларуси и России.

По информации soyuz.by

НАЧИНАЕТСЯ ВСЁ С ЗЕМЛИ

На базе РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» прошла Международная научно-практическая конференция «Земледелие, растениеводство, селекция: настоящее и будущее».

Форум был посвящен 85-летию со дня основания Центра. Сейчас это одно из ведущих научно-исследовательских учреждений страны в сфере АПК. Именно с созданием в 1927 году на базе разрозненных опытных станций, отделов и лабораторий Института социалистического лесного и сельского хозяйства и началось развитие научного земледелия Беларуси.

Три основных направления доминировали в деятельности ученых-аграриев: земледелие, селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур, совершенствование технологий их возделывания.

Благодаря квалифицированным кадрам, строительству фитотронно-тепличного комплекса, оснащению селекционного процесса малогабаритной техникой, лабораторным оборудованием была осуществлена интенсификация селекционных работ в регионе. Семена отечественной селекции стали конкурентоспособными и на мировом рынке. С начала нового столетия количество белорусских сортов зерновых, зернобобовых, кормовых, технических и крупяных культур утроилось и достигло более 300. Они занимают около 75% пашни республики.



В мировой практике принято считать, если страна получает по тонне зерна в расчете на каждого своего жителя, то ее сельское хозяйство развивается успешно и стабильно. В числе таковых и Беларусь. Последние 12 лет наблюдается устойчивая тенденция роста урожайности и валовых сборов зерна на 1,4 ц с 1 га и 362,5 тыс. т соответственно. Как сказал министр сельского хозяйства и продовольствия Леонид Заяц, на одном поле со-



единяется продукт ученых и аграриев. И это практика, доказанная жизнью.

Всеми своими перспективными наработками ученые НПЦ НАН Беларуси по земледелию охотно делились с гостями форума – коллегами из России, Казахстана, Украины, Сербии, Латвии и Литвы.

Как утверждает генеральный директор Центра доктор сельскохозяйственных наук Федор Привалов, в растениеводство должны прийти сорта сельскохозяйственных культур, обеспечивающие в условиях современного уровня производственной



базы урожаи зерновых около 100 ц с 1 га, картофеля – 500 ц, сахарной свеклы – более 800 ц с 1 га. Научный потенциал и возможности для этого имеются.

Было что сказать и участникам юбилейного форума: Николай ДОМАШКЕВИЧ, помощник Президента Республики Беларусь.

– Всё начинается с земли. Каждый труженик села обеспечивает работой 7-8 человек в городе. А история Центра – это история всего сельского хозяйства страны. Уверен, ученые на верном пути в развитии АПК.

Бакыт ИРМУЛАТОВ, генеральный директор Павлодарского НИИ сельского хозяйства (Республика Казахстан):

– У белорусов есть чему поучиться, ваши достижения достаточно весомы. Думаю, что в Таможенном союзе будем развивать и новые направления. Будущее за продуктивной селекцией.

Владимир ЗИНЧЕНКО, директор Донского зонального НИИСХ Россельхозакадемии:

– Мы приехали на юбилей не только поздравить коллег, но и переподписать договор о взаимном сотрудничестве. Связи очень тесные и полезные для обеих сторон. Намечены новые планы, а конкретные результаты уже есть. Например, мы помогаем с технологиями по кукурузе и подсолнечнику, а белорусы обеспечивают нам научную базу по другим культурам.

Александр НИКОЛАЕВ
Фото А.Максимова, «Веды»

На пути к информационному обществу

Очередная XI Международная конференция «Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНТИ-2012)» прошла 15 ноября в Объединенном институте проблем информатики НАН Беларуси.

На конференции были представлены 8 пленарных и 66 секционных докладов, в которых рассматривались вопросы научно-методического, информационного и технологического обеспечения развития информатизации, создания автоматизированных систем научно-технической информации, корпоративных библиотечно-информационных систем и технологий, а также формирования научно-технической и инновационной политики, развития системы научно-технической информации в Республике Беларусь.

В частности, в совместной работе ученых ОИПИ (авторский коллектив В.Анищенко, Г.Науменко, Р.Григянец, В.Венгеров) рассмотрены состояние, особенности и перспективы развития информационного общества в Республике Беларусь. Развитие такого общества и внедрение инновационных технологий являются официально признанными национальными приоритетами Беларуси. Сегодня в нашей стране создана необходимая нормативно-правовая база информатизации, успешно развивается национальная информационно-коммуникационная инфраструктура. На протяжении последних 15 лет в результате выполнения государственных программ разработан ряд общегосударственных и ведомственных информационных систем, создана национальная система формирования и регистрации информационных ресурсов.

Несколько докладов были посвящены электронному правительству (ЭП). Например, Т.Николаевич и Т.Шадова из Национального центра правовой информации Республики Беларусь рассказали об индексе ЭП, который

формируется из трех показателей, описывающих масштаб и качество онлайн-сервисов, уровень развития телекоммуникационной инфраструктуры и человеческий капитал. Так, по итогам исследований особые успехи нашей страны отмечены в изменении показателя по уровню развития телекоммуникационной инфраструктуры, в полной мере являющейся технической основой информационного общества.



Также необходимо отметить, что в настоящее время в Беларуси реализуется комплекс мероприятий, направленных на дальнейшее поступательное развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры, ЭП, электронного здравоохранения, электронного обучения и развития человеческого капитала. Одновременно в республике ведется достаточно широкий комплекс работ, направленных на развитие и применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в различных сферах деятельности и отраслях (государственном и местном управлении, материальном производстве, здравоохранении, культуре, науке, социальной сфере и т.д.). Начата реализация проектов по созданию сетевой инфраструктуры государственных органов в целях обеспечения автоматизированного информационного взаимодействия между ними на базе формирования единого национального информационного ресурса, выхода в глобальные международные информационные сети.

Определен перечень информационных ресурсов, имеющих государственное значение, осуществляется их госрегистрация. Выполняются научно-исследовательские работы по созданию передовых информационных технологий и программному обеспечению, защите информации в рамках соответствующих государственных научно-технических программ.

Развитие ЭП означает нахождение баланса между потребностями двух групп общества: первая – внешняя, охватывающая граждан или потребителей, и вторая – внутренняя, которая включает персонал и менеджмент, то есть внутренние административные операции. Важно отметить, что потребности обеих групп не являются конфликтующими или взаимоисключающими. Например, для эффективного функционирования ЭП органам государственной власти необходимо обеспечить рабочие места служащих компьютерами более чем на 90% исходя из конкретного рода занятий каждого ведомства и экономической целесообразности использования ими компьютерных технологий.

Таким образом, в условиях развития глобального информационного общества и ориентации Беларуси на открытость экономики и полноценную интеграцию в мировую хозяйственную систему актуальной проблемой является выработка экономической и промышленной политики, отвечающей новым условиям. Важным ее направлением должно стать стимулирование информационной индустрии (производства информационных технологий, контент-индустрии и телекоммуникаций) как наиболее рентабельной и быстрорастущей отрасли экономики, создающей к тому же предпосылки повышения конкурентоспособности во всех других отраслях, а также стимулирование использования ИКТ в экономике, в частности развития различных форм электронной торговли.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды»

Инвестиции в науку



Прошедший недавно Белорусский инвестиционный форум послужил хорошей почвой для переговоров и налаживания контактов. Говоря о его итогах, следует отметить, что новый бизнес в Беларуси намерены развивать предприниматели из Италии, Турции, Латвии и Кипра.

Например, компания «Grindeks» заинтересована в создании на территории Белорусско-Китайского промышленного парка совместного производства в сфере фармацевтики и биотехнологий. Во втором проекте «Grindeks» желает осуществлять сотрудничество с Институтом биоорганической химии при НАН Беларуси.

Отметим также, что в рамках Белорусского инвестиционного форума состоялась встреча Госсекретаря Союзного государства Г.Рапаты и Премьер-министра Беларуси М.Мясникова. Обсуждались вопросы двустороннего взаимодействия Беларуси и России, перспективы экономического сотрудничества в рамках Союзного государства.

По материалам
информгентств



14 ноября известен в медицинском сообществе как Всемирный день борьбы против диабета. В этом году в первые две недели ноября прошла общереспубликанская медико-просветительская акция «Ожирение – фактор риска сахарного диабета». Статистика выглядит удручающе: на начало 2012 года в республике зарегистрированы 223.955 больных сахарным диабетом (СД), из них 1,5 тыс. – дети. У 5% заболевших – сахарный диабет первого типа, у 93% – второго типа, у остальных наблюдаются другие специфические типы.

Проверь уровень сахара в крови!



В медицинской среде существует несколько теорий, почему сахарный диабет возникает у малышей. Причиной, как предполагают некоторые эксперты, может послужить избыточное потребление коровьего молока во время беременности или ранний перевод на него ребенка. Повышенный риск заболеть имеют дети с генетической предрасположенностью.

Как сказала заместитель главного врача Республиканского центра медицинской реабилитации и бальнеолечения Ольга Салко, за последние годы в стране наметилась тенденция к снижению основных осложнений сахарного диабета и уменьшается летальность пациентов с ним. В организации помощи больным основной акцент медики делают на раннюю диагностику. К тому же все больные получают лекарства бесплатно, как инсулины, так и таблетированные препараты.

Наши ученые не обошли стороной исследование этой серьезной темы. В частности, в Институте физиологии НАН Беларуси выполняется проект по изучению диабет-опосредованных механизмов атерогенеза при артериальной гипертензии. Напомним, что под атерогенезом понима-

ется постоянный, периодически обостряющийся процесс повреждения сосудов. Во главе эксперимента – и.о. ученого секретаря, кандидат медицинских наук Елена Калиновская. Она изучает особенности недуга при сочетании сахарного диабета и артериальной гипертензии в эксперименте. Предполагается, что повреждение сосудов в данном сочетании имеет свои особенности, отличные от таковых при изолированной патологии. Ученые планируют изучить особенности состояния эндотелия сосудов, степень нарушения процессов перекисного окисления липидов, выраженность ультраструктурных изменений эритроцитов и тромбоцитов при комбинации болезней. Подобные исследования на территории стран СНГ будут проведены впервые.

Дело в том, что сердечно-сосудистые заболевания – неизменный спутник сахарного диабета (СД). У больных СД I типа, который обычно проявляется в детском или юношеском возрасте, к 30 годам уже развивается ишемическая болезнь сердца (ИБС). Среди больных СД II типа, который, как правило, развивается во второй половине жизни, сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность в три раза выше, чем среди людей того же возраста, не страдающих СД. Больные с артериальной гипертензией достаточно часто страдают от СД. Белорусские ученые планируют обосновать новые методы терапии и профилактики ранних осложнений при такой вариации отклонений.

Также Е.Калиновская рассказала о первых сигналах нарушения толерантности к глюкозе. Это скрытое нарушение углеводного обмена, при котором в силу различных причин уровень глюкозы в крови

выше, чем у здоровых людей, но клинические проявления сахарного диабета либо отсутствуют, либо выражены неявно. Такое состояние опасно в дальнейшем развитием сахарного диабета.

В первую очередь данный тест следует проводить людям из группы риска по сахарному диабету (наследственность, перенесенные вирусные заболевания, повреждающие поджелудочную железу; ожирение и т.д.). Перед проведением пациент не менее чем за три дня соблюдает обычный режим питания (без голодания, ограничения сладкого). Во время теста определяется сахар в крови натощак (кровь берется из пальца), затем обследуемому дают выпить стакан воды с растворенной в ней глюкозой и снова берут несколько проб с интервалом 3-5 минут. У здорового человека уровень глюкозы в крови в данном случае растет, но затем быстро снижается. При нарушении толерантности к глюкозе ее уровень выше нормы, но ниже значений, наблюдаемых при СД.

Избежать или отсрочить развитие сахарного диабета можно с помощью лекарственных препаратов (назначаются врачом-эндокринологом) и немедикаментозных мер: соблюдать диету с низким содержанием сахара и жиров и высоким содержанием растительных волокон; контролировать свой вес; равномерно распределять прием пищи в течение всего дня (желательно небольшими порциями, не допускать перекармливания); выполнять дозированные физические нагрузки (не допускать физического переутомления); по возможности избегать стрессов; регулярно принимать витамины.

Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»

БИОТРАНСПЛАНТАТ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОЖИ

Одной из серьезных медицинских проблем нашего времени являются заболевания, которые приводят к утрате целостности кожного покрова. Несомненным лидером среди причин, приводящих к потере кожи, остается ожоговая травма.

Ежеминутно в мире один человек становится жертвой ожога. В медицинской помощи в Беларуси ежегодно нуждаются около 30 тыс. обожженных (приблизительно 6 тыс. из них – дети и подростки). При площади глубокого ожога 3-й степени более 30% кожного покрова спасаются примерно 15% пострадавших. Наряду с этим существенная группа пациентов, нуждающихся в восстановлении покровных тканей, представлена больными с длительно незаживающими ранами и язвами, резистентными к традиционным методам лечения. По данным эпидемиологических исследований, хроническими язвами различной этиологии страдают в США – более 6 млн пациентов; в Западной Европе, России и Беларуси – 1-4% населения в зависимости от региона. Количество пациентов с длительно незаживающими ранами продолжает стремительно нарастать вследствие увеличения доли пожилого населения и повышенной предрасположенно-

сти пожилых людей к развитию хронических состояний.

Длительное и крайне дорогостоящее лечение данной группы пациентов ведет к огромным затратам как материальных средств, так и времени медперсонала. Вопрос эффективного лечения подобных больных остается открытым, что требует расширения диапазона используемых методов (например, за счет клеточных технологий).

Особый интерес вызывает использование в качестве клеточного материала для восстановления тканей мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток (ММСК). К настоящему времени разработаны технологии их получения из многих источников: костного мозга, жировой ткани, надкостницы, мышц, водосяных фолликулов, плаценты, кожи, печени и селезенки. Этот тип клеток обладает способностью к дифференцировке в клетки специализированных типов, становясь универсальным источником клеточного материала для многих разделов регенеративной медицины, включая нарушение целостности кожного покрова. Нельзя не упомянуть об иммуномодулирующих свойствах таких клеток, показанных как в условиях *in vitro*, так и *in vivo*. А способность МСК секретировать биологически активные вещества (ростовые факторы, цитокины и др.), участвующие в паракринной регуляции таких процессов, как



активация тканевых резидентных клеток-предшественников, апоптоз, стимуляция ангиогенеза и ингибирование воспаления, делает их еще более привлекательным кандидатом для клинического использования с целью восстановления поврежденных тканей.

Вместе с тем, несмотря на серьезные достижения реконструктивно-восстановительной хирургии, основанной на использовании клеточных технологий, многие ее направления требуют дальнейшего развития. В частности, в современных условиях весьма актуальной задачей является разработка и клиническое применение новых композиционных биологических трансплантатов, состоящих из внеклеточной матрицы с фиксированными на ней алло- (клетки донора) или аутологичными (клетки самого пациента) клетками, культивированными *in vitro*. Предъявляемые высокие требования к биологическим свойствам таких сложных трансплантатов и значительные потребности в них практического здравоохранения диктуют необходимость интенсификации исследований в этом направлении.

БелМАПО тесно сотрудничает с Институтом биоорганической химии НАН Беларуси в рамках ГПИ «Импортзамещающая фармпродукция». Когда научным руководителем автора этих строк – проректором по научной работе БелМАПО д.м.н., профессором Ю.Гайном – было принято решение о проведении экспериментов с использованием МСК и внеклеточных матриц, то мы в первую очередь обратились в ИБОХ, где была оказана серьезная поддержка в виде специально сконструированных для наших целей оригинальных подложек. К настоящему времени получен большой экспериментальный материал, свидетельствующий о высокой перспективности разработанных совместно с ИБОХ композиционных биологических трансплантатов для восстановления целостности кожного покрова.

Екатерина КИСЕЛЕВА,
аспирант кафедры
неотложной хирургии
БелМАПО

На фото: демонстрация заживления участка, пораженного трофической язвой

Семинар в РЦТТ

29-30 ноября 2012 года в Минске в рамках реализации стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности на 2012-2020 годы Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь, Национальным центром интеллектуальной собственности совместно со Всемирной организацией интеллектуальной собственности проводится республиканский семинар «Национальная система интеллектуальной собственности и социально-экономическое развитие страны».

В ходе семинара ведущими белорусскими и зарубежными экспертами будут рассмотрены актуальные вопросы в сфере интеллектуальной собственности, в том числе темы использования интеллектуальной собственности как инструмента повышения качества и конкурентоспособности отечественной продукции, ее продвижения на зарубежные рынки, привлечения инвестиций в научно-производственную деятельность предприятия, защиты прав на интеллектуальную собственность, развития законодательства в сфере интеллектуальной собственности.

По информации РЦТТ

МУЗЫКА: ОСМЫСЛЕНИЕ РЕАЛЬНОСТИ

Наверняка сегодня немногим известно, что белорусские исполнители академической музыки не сходят с первых строчек международных конкурсов. Ведь это – элитарное искусство, доступное и понятное далеко не каждому. О высоком уровне исполнительской школы, композиторах, музыкальном образовании и последних научных исследованиях профессионального музыкального искусства мы побеседовали с музыковедами Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси.

– Насколько тонка в вашей работе грань между наукой и творчеством?

Заведующая отделом музыкального искусства и этномузыкологии Надежда ЮВЧЕНКО: – В мире музыковедение разделено на теоретическое и историческое. Наше образование – комплексное и обязательно многолетнее (15-20 лет обучения!). Оно складывается из семи лет музыкальной школы, четырех лет музыкального училища, пяти лет Белорусской государственной академии музыки (БГАМ), трех-четырех лет аспирантуры. Каждый музыковед владеет инструментом, имеет исполнительскую практику. Нередко он становится ученым. Такая фундаментальная схема отлично работает еще с советских времен. Музыковед может пойти по другой смежной научной стезе (кино, театр). А вот обратных примеров нет, хотя случается, что и исполнители приходят в науку.

– Получается, музыканты-исполнители пишут научные работы?

Старший научный сотрудник отдела Галина ЦМЫГ: – Да, поскольку существует еще и исполнительское музыковедение. Есть одно важное обстоятельство – специфика «бытия» академической музыки, которая определяется композиторским творчеством (замысел художественного произведения и его графическая фиксация в виде партитуры), исполнительским искусством (звукоем воплощение музыкального текста) и слушательским восприятием, зависящим от многих обстоятельств – социокультурных, акустических и др. Таким образом, академическая музыка на всех уровнях своего функционирования требует участия ученого: ведь именно труды теоретиков и историков музыки создают фундамент профессионализма, без которого ни композитор (техника композиции), ни исполнитель (интерпретация), ни слушатель (герменевтика) попросту не могут обойтись. И именно музыковедение, в центре внимания которого – научное осмысление художественно ценных образцов музыки и их исполнительской и слушательской интерпретации, делает музыкальное искусство профессиональным.

Вот и в нашем отделе, где профессиональной белорусской музыкой занимаются только три сотрудника, ведется масштабная

работа. Это исследования в виде коллективных трудов, монографий, музыкальных словарей, научных статей, материалов республиканских и международных конференций, а также публикаций в энциклопедических изданиях. В этих работах содержится научное осмысление процессов в белорусском и, шире, европейском, мировом композиторском творчестве и исполнительском искусстве.



– Назовите основные труды сотрудников отдела.

Н.Ювченко: – В сфере научного осмысления проблематики белорусского профессионального музыкального искусства создан коллективный труд «Музычны тэатр Беларусі», который отмечен Государственной премией Республики Беларусь. В фундаментальном академическом издании «Беларусы» вышел наш том «Музыка», в котором отражена история формирования национальной музыкальной культуры, созданы панорама современного композиторского творчества в различных жанрах и портреты ярчайших представителей национального концертно-исполнительского искусства. Для написания книги мы привлекали также бывших аспирантов, в настоящее время маститых ученых со степенями и званиями, которые в разные годы имели отношение к нашему отделу. Среди других крупных работ – монографии Т.Мдивани «Западный рационализм в музыкальном мышлении XX века», Н.Ювченко «Музыка в драматическом театре Беларуси: XX – начало XXI века» и Г.Цмыг «Европейский хоровой концерт XVI-XXI вв.».

Г.Цмыг: – Для широкого круга читателей мы осуществили первый выпуск литературно-художественного издания «Мысль. Творчество. Созидание» (Т.Мдивани, Г.Цмыг, Н.Ювченко). Предполагается, что это будет целая серия выпусков под названием «Современники», в которой белорусская культура рассматривается в контексте европейской сквозь призму творчества и живого общения с креативной личностью. Среди презентантов – философы, филологи, музыканты, архитекторы, художники, живущие и работающие в Восточной и Западной Европе. Среди них – академики НАН Беларуси М.Савицкий и В.Гниломедов, доктора философии Э.Сороко и А.Ладыгина, доктора искусствоведения В.Ценова (Московская консерватория), А.Бирман, Х.Лоос, Й.Баумгартен (Германия).

Кроме плановой темы мы также постоянно ведем и дополнительную научно-исследовательскую работу, в том числе в сотрудничестве с отечественными и зарубежными коллегами. Так, например, Т.Мдивани, Н.Ювченко и я входим в научный коллектив по выполнению НИР «Музыкальное искусство и культура древнего Полоцка: история и современное состояние».

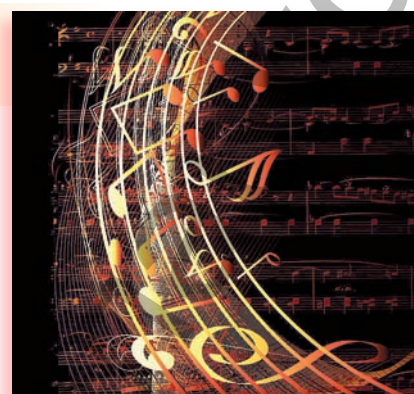
сейчас также не идут. Нет на наших подмостках и современных опер «Визит дамы» и «Матушка Кураж» С.Кортеса. Последняя ранее ставилась в Молдове и Литве. Правда, недавно в репертуар театра вошла одна из его камерных опер «Медведь». В сентябре в новой редакции поставлена «Седая легенда» Д.Смольского, премьера которой состоялась более 30 лет назад. В балетном театре продолжают идти – хотя и очень редко – «Страсти по Рогнеде» А.Мдивани. Возможно, публика увидит наконец балет «Витовт» В.Кузнецова. В общем, с музыкальным театром, в отличие от драматического, в плане репертуара происходит своего рода драма: число вышеперечисленных постановок ничтожно по сравнению с постоянным показом европейских шедевров XIX века.

Поэтому интересен сегодняшний белорусский драматический театр: в его программах «спрятаны» имена очень многих белорусских композиторов, которые не встретишь на концертной афише. К примеру, известного за рубежом авангардиста В.Воронова. Немаловажно и то, что О.Ходоско получил в прошлом году премию за лучшую музыку к спектаклю на Первой Национальной театральной премии. А между тем в Беларуси есть и примеры, когда композиторы получали Государственную премию за музыку к спектаклю (И.Любан – «Нестерка», В.Курьян – «Тутэйшыя»). Очень впечатлила недавняя премьера «Местачковае кабарэ» в Купаловском театре, поставленная Н.Пинигиным в виде музыкальных миниатюр с оркестром на сцене. Кстати, в обновленном здании театра будет и балетный зал.

– А как насчет наших исполнителей?

Г.Цмыг: – До сих пор мы исследовали композиторское творчество. В настоящее время в Издательском доме «Беларуская навука» готова к выходу в свет книга «Белорусское концертно-исполнительское искусство. Последняя треть XX – начало XXI века», которая выполнена при финансовой поддержке Министерства культуры Республики Беларусь по линии ГКНТ. Это издание призвано создать целостное представление о развитии современного белорусского исполнительского искусства, стать научной базой для его освоения и внедрения в педагогическую практику и социум.

Отрадно, что в этом научном труде нам удалось зафиксировать период расцвета академического концертно-исполнительского искусства и предпринять попытку его научного осмысления: ведь отечественное исполнительство сейчас находится на мировом уровне. Примером тому может быть праздничный концерт, посвященный 75-летию Белгосфилармонии, на котором кроме филармонических коллективов



выступали музыканты, получившие образование в Беларуси, а теперь востребованные по всему миру: лауреаты международных конкурсов А.Шижков (скрипка) и А.Поночевный (фортепиано).

Следует отметить активизацию концертно-исполнительской практики на рубеже XX-XXI веков, гастроль за рубежом, осуществление культурных обменов и участие наших музыкантов в международных фестивалях и конкурсах, на которых они неизменно занимают призовые места, в том числе и Гран-при. Все это свидетельствует об успешной творческой деятельности, которая служит созданию имиджа Беларуси как государства с высокоразвитой культурой и играет важную роль в налаживании наших связей с другими странами.

– Галина Павловна, вы в прошлом – концертирующий дирижер хора и пели в немало европейских залов. А с научной стороны сотрудничество сложилось?

Г.Цмыг: – Да, конечно. Например, в 2010 году Т.Мдивани и я выступали с докладами о современной белорусской академической музыке на научной конференции в рамках Фестиваля современной европейской музыки «Streams» (Кельн, Германия). А совместно с Лейпцигским университетом, который является признанным во всем мире ведущим центром науки о музыке, Т.Мдивани и я работали над темой «Белорусская и немецкая музыка: преемственные связи и современное состояние». Впервые на постсоветском пространстве, да и в мире, разработана феноменология современного общеевропейского музыкального стиля (включающего и музыку белорусских композиторов). Его основа – в объединении ценностных различий и единстве способов отражения мира средствами музыки.

– Надежда Александровна, а какие проблемы развития музыки вас волнуют?

Н.Ювченко: – Думаю, что требует внимания осмысление понятия «современная белорусская музыка», так как и в широком обиходе оно почему-то трактуется исключительно как эстрада с ее разновидностями. Внести ясность в этот вопрос – одна из наших задач.

Мы не можем также не заметить практически полного исчезновения академической музыки со многих каналов радио и ТВ. Сочинения белорусских композиторов академического направления заслуживают того, чтобы их транслировали чаще, а не только по поводу юбилеев; чтобы не одна развлекательная продукция, но и высокие образцы белорусской музыки чаще звучали на радио и телевидении.

Беседовала
Елена БЕГАНСКАЯ, «Веды»

Подари себе чистые легкие

В середине текущего месяца медперсонал поликлиники НАН Беларуси провел антитабачную кампанию под девизом «Подари себе чистые легкие», приуроченную к Международному дню отказа от курения.



В рамках акции было проведено анкетирование среди пациентов поликлиники и здравпункта Физико-технического института НАН Беларуси на тему развития хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Было опрошено 95 человек, среди них – 46 женщин и 49 мужчин.

ХОБЛ – это собирательный термин для группы заболеваний дыхательной системы, которые блокируют поток воздуха и затрудняют дыхание. Болезнь проявляется эмфиземой – одышкой, вызванной повреждением воздушных образований в легких (альвеол), и хроническим бронхитом – кашлем с большим количеством слизи, который продолжается длительное время. Из-за плохого усвоения кислорода все органы испытывают гипоксию и буквально задыхаются от недостатка кислорода.

В результате анкетирования было выявлено, что курит 34,7% опрошенных, из них 56,4% имеют высокий риск развития ХОБЛ. Среди женщин процент курящих составил 19,6%, среди мужчин – 49%. Среди женщин больше всего курящих пришлось на возрастную группу 30-40 лет со стажем курения 5-10 лет, риск развития ХОБЛ среди них составил 44,4%. Больше всего курящих среди мужчин имеют возраст 50-60 лет и стаж курения гораздо более 10 лет, риск развития ХОБЛ среди них составил 75%.

В рамках антитабачной кампании поликлиника НАН Беларуси была объявлена зоной, свободной от курения. В «Школе артериальной гипертензии» проводились консультации по вопросам профилактики табакокурения, способам отказа от вредной привычки. Кроме этого, любой желающий мог ознакомиться с данной информацией на специальном стенде в учреждении здравоохранения, почерпнуть нужные сведения из разнообразных брошюр и методических рекомендаций, свободно распространяемых в поликлинике.

Светлана ШАРКО,
главный врач
поликлиники НАН Беларуси

На минулым тыдні пасля шматгадовага перапынку Інстытут мовы і літаратуры імя Я.Коласа і Я.Купалы НАН Беларусі правёў Міжнародную навуковую канферэнцыю «Фанетычная праграма слова ў функцыянальна-стылістычным і эксперыментальным аспектах: сучасны стан і перспектывы».

Мы ўспрымаем мову – важнейшы сродак чалавечых зносін – як аксіёму і не задумваемся, як рэалізуюцца гэтыя зносіны. Але ж аналіз акта камунікацыі дазваляе раскрыць шэраг асаблівасцей мовы, якія не з'яўляюцца відавочнымі. Яны складаюць аснову асобнай лінгвістычнай навукі – фанетыкі, абмеркаванню шматгранных і шматаспектных пытанняў якой і была прысвечана сёлетняя канферэнцыя.

З прывітальным словам да ўдзельнікаў канферэнцыі звярнуўся дырэктар Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі Аляксандр Лакотка, які падкрэсліў, што праблема ўстанаўлення вымаўленага стандарту мовы як сукупнасці норм з'яўляецца адной з найбольш актуальных у сучаснай беларусістыцы. Надзейным інструментам сучаснай беларускай моўнай культуры становіцца ўстанаўленне эфектыўных крытэрыяў арфаэпічных норм літаратурнай мовы. «Правільнае літаратурнае вымаўленне – дэманстрацыя арганічнага прыцяжэння роднага слова, – лічыць А.Лакотка. – Адносіны да норм літаратурнага вымаўлення і прасоды сведчаць аб агульным культурным узроўні носбітаў мовы. Менавіта правільнасць маўлення забяспечвае яго адзінства, захоўвае адназначнасць, агульнаразумеласць інфармацыі, якая перадаецца і ўспрымаецца».

Аднак казаць аб адзіным нарматыўным спосабе выражэння немагчыма без правядзення спецыяльных даследаванняў і абмеркаванняў сапраўднага стану рэчаў у вымаўленчых варыянтах. Першы намеснік дырэктара па навуковай рабоце Цэнтра Аляксандр Лукашанец спыніўся на практычнай значнасці мерапрыемства для вырашэння праблем беларускага правапісу і сучаснай пісьмовай практыкі. А тычыцца гэта ў першую чаргу тых аспектаў правапісных норм, якія грунтуюцца на фанетычным прынцыпе. Да іх, у прыватнасці, адносяцца пытанні вымаўлення і адлюстравання на пісьме «цвёрдага» і «мякакага» [л/л'] ў словах іншамовнага паходжання (клясычны/класічны, плянэта/планета), правапісу [э/е] ў словах іншамовнага паходжання (мэнеджмэнт ці менеджмент), правапісу складанаскарочаных слоў, асаблівасцей адлюстравання на пісьме «дзекання» і «цекання» ў спрадвечнабеларускіх і іншамовных паходжанні словах і інш.

Лепшыя фанетысты, лінгвісты, выкладчыкі і даследчыкі ВНУ, даследчыкі ў галіне тэхнічных навук, судовыя эксперты, настаўнікі вызначылі далейшыя кірункі агульнай дзейнасці. «Але мэта нашай сустрэчы – не толькі абмеркаванне вынікаў скрупулёзнай работы фанетыстаў, наданне належнай памяці заснавальнікам беларускай фанетычнай школы, але і пастаноўка практычных пытанняў далейшай работы над словам: жывым, агучаным, перада-

дзеным і ўспрынятым, – заўважыла загадчыца аддзела сучаснай беларускай мовы Інстытута мовы і літаратуры імя Я.Коласа і Я.Купалы Валянціна Русак. – Паставіць новыя пытанні ў галіне фанетычных даследаванняў – значыць надаць імпульс перспектыўным распрацоўкам, неабходным навучальнаму працэсу, свабоднай сацыялізацыі пэўнай катэгорыі грамадзян». Гэтыя і многія іншыя пытанні, звязаныя з маўленнем і яго культурай, былі прапанаваны для абмеркавання ўдзельнікамі канферэнцыі. Варта адзначыць некаторыя даклады замежных гасцей, у прыватнасці галоўнага навуковага супрацоўніка аддзела славяназнаўства Інстытута славяназнаўства РАН Людмілы Калыны з Масквы і навуковага супрацоўніка Інстытута ўкраінскай мовы НАНУ Аляксандра Ішчанкі з Кіева.

Перавага вуснага маўлення над пісьмовым у тым, што яно здольна данесці вялікую і разнастайную інфармацыю, якая не перадаецца на пісьме. Магчыма, таму праблема развіцця даследаванняў вуснага маўлення аддалі так

удумлівых адносін да кожнага асобнага слова, – адзначыла В.Русак. – Магчыма, яшчэ і таму, што матэрыялы гэтых кніг – вынік уласных пошукаў патрэбнага слова, шматразовых праслухоўванняў, дакладных вывадаў, а не нейкіх там інтэрпрэтацый. Узгаданыя даследчыкі не тапталіся на адным месцы, а ішлі наперад, браліся за нераспрацаванае, новае ў лінгвістыцы. Таму ўсе яны зрабілі ўнёсак у «Агульнаславянскі лінгвістычны атлас» (АЛА), пакінуўшы і там важкія вынікі сваіх роздумаў і даўшы нам магчымасць годна працягнуць іх працу на міжнародным узроўні.

У дакладах самай рознай тэматыкі не аднойчы гучалі прозвішчы і спасылкі на працы гэтых вядомых беларускіх фанетыстаў, чыі вынікі сталі трывалай падставой для развіцця сучасных перспектыўных напрамкаў работы з гукавым словам. Другі круглы стол удзельнікі прысвяцілі пытанню складання АЛА.

Пасяджэнне набывае асаблівую важнасць напярэдадні XV З'езда славістаў. «Ця-

КАЛІ ФАНЕТЫКА ПРАВІЦЬ БАЛЬ



многа ўвагі вядучыя мовазнаўцы Інстытута. Тыя, каго называюць стваральнікамі нашай фанетычнай школы: акадэмікі М.Бірыла і А.Падлужны, дактары філалагічных навук Л.Выгонная і В.Чэжман. Адзін з круглых сталоў сёлетняй канферэнцыі быў прысвечаны памяці вядомых фанетыстаў А.Падлужнага і Л.Выгоннай, пра якіх з удзячнасцю ўспаміналі іх паслядоўнікі – В.Качан, Л.Ліхадзіўская, Р.Малько, Г.Вештарт, Л.Мельнікава, Л.Марозава, А.Булыка.

– Як вядома, усё, што вучоны пакідае будучым пакаленням, высвечвае шматграннасць яго таленту, таму да сённяшняга дня іх кнігі – як кіраўніцтва да дзеяння,

пер асабліва актуальны і характар некаторай зверкі агульнаславянскіх праблем, – заўважыла В.Русак. – Ступень валодання мовай, шырыня і свабода карыстання моўнымі сродкамі ў іх вуснай і пісьмовай формах шмат у чым вызначаюць месца чалавека ў грамадскім жыцці».

Кажучы аб вусным беларускім маўленні, заўважым, што тут ёсць месца і для новых формаў супрацоўніцтва на сумежжы навук, бо камунікатыўны працэс характарызуецца наяўнасцю адваротных сувязей, дзякуючы якім дасягаецца ўзаемаразуменне. Зараз вучонымі ствараюцца «агучаныя» камп'ютары для сляпых, рыхтуюцца праграмы для людзей з парушэннем слыху. Адзін з такіх вучоных – кіраўнік Цэнтра «Камп'ютары для сляпых» Аб'яднанага інстытута праблем інфарматыкі НАН Беларусі Георгій Лосік. Злучыўшы веды фанетыстаў і магчымасці спецыялістаў тэхнічнага профілю, можна аказаць неацэнную дапамогу ў стварэнні сучаснага безбар'ернага асяроддзя для ўсіх катэгорый насельніцтва нашай краіны.

Алена БЯГАНСКАЯ
Фота аўтара, «Веды»

● Объявления

Объявлен конкурс среди молодых ученых Национальной академии наук Беларуси из числа докторантов, аспирантов и соискателей ученых степеней доктора и кандидата наук на получение в 2013 году грантов для выполнения научно-исследовательских работ.

Гранты могут выделяться для полного или частичного финансирования исследований по теме диссертации, включая проведение экспериментов, испытаний, исследования в других организациях, командировки в пределах стран СНГ, опубликование полученных результатов. Срок действия гранта не должен превышать двух лет. На получение гранта могут претендовать: докторанты, соискатели ученой степени доктора наук – после утверждения темы диссертации; аспиранты, соискатели ученой степени кандидата наук – после успешной сдачи установленных кан-

дидатских экзаменов и зачета (кроме экзамена по специальности).

Условия конкурса, порядок представления и формы документов размещены по адресу <http://nasb.gov.by/docs/granty2013.php>. **Срок подачи заявок – до 10 декабря 2012 года по адресу: 220072 г. Минск, пр-т Независимости, 66, комн. 404, тел. (017) 284-26-03. По финансовым вопросам обращаться по тел. (017) 284-14-37.**

Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований объявляет совместный с Витебским областным исполнительным комитетом тематический конкурс фундаментальных и прикладных исследований «БРФФИ – Витебск-2013».

Конкурс проводится по следующей тематике:

– энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии для промышленного комплекса региона;

– перспективные технологии диагностики и лечения основных заболеваний человека и животных.

Прием материалов для участия в конкурсе осуществляется до 30 декабря 2012 года. Материалы на конкурс направляются по адресу: 220023 г. Витебск, пр-т Любимкова, 13, Институт технической акустики НАН Беларуси.

Условия конкурсов и формы заявочных материалов могут быть скопированы на электронный носитель в БРФФИ (Минск, пр-т Независимости, 66, к. 112) или с сайта Фонда <http://fond.bas-net.by> в разделе «Объявленные конкурсы».

Телефоны для справок в Витебске: 26-11-82, 24-63-89 – Институт технической акустики НАН Беларуси».

В 2012 году гуманитарии мира отметили 10-летие инициативы ЮНЕСКО по проведению ежегодных Всемирных дней философии. Мировой философский день, который приходится на третий четверг ноября, – не рядовая дата в календаре и не просто чей-то «профессиональный» праздник.

ПОИСК ИДЕАЛОВ ГАРМОНИИ

Международное научное сообщество подводит под него особую концептуальную базу. Она связана с потребностью создать общую платформу обсуждения социокультурных преобразований в масштабе всего мира, сформулировать для этого общий язык и систему ценностей, «приоткрыть» сферу повседневности для философских идей и наследия, стимулировать публичное обсуждение проблем и вызовов, встающих перед современным обществом.

Каждый год в разных странах мира в контексте Всемирного дня философии организуются междисциплинарные научные форумы, конференции, круглые столы. Республика Беларусь – активный участник данного процесса. Немалая заслуга принадлежит в этом Институту философии НАН Беларуси, который начиная с 2003 года ежегодно проводит в ноябре международную научную конференцию, собирающую видных представителей современных философских школ из научных и образовательных учреждений Беларуси, России, Украины, Казахстана и других стран СНГ, а также Литвы, Польши, Болгарии, Германии, государств Европы и Азии.

Не стал исключением и текущий год: 15-16 ноября Институт провел международную научную конференцию «Императивы творчества и гармонии в проектировании человекомерных систем». Ее тематика стала продолжением дискуссий, которые велись на осенних философских форумах в Минске на протяжении последних 5-6 лет. Говоря о философско-мировоззренческих и методологических основаниях инновационной политики, рассуждая об информационно-образовательных и воспитательных факторах становления человека-творца, дискутируя о специфике интеллектуальной и духовной культуры Беларуси как той питательной среды, в которой крепнут, набирают силу ростки постиндустриального общества и экономики знаний, участники наших конференций уже не раз вплотную подходили к вопросу о критериях системности, гармоничности и человекомерности в проектировании будущего нашей страны. И вот теперь этот вопрос был предложен для обсуждения в совершенно конкретной понятийной форме.

Принципиальным требованием к науке в наши дни является синтез различных исследовательских подходов во имя общей цели – достижения нового качества жизни человека и общества в гармонии с природной средой, поиска солидар-

ных ответов на глобальные угрозы современного мира, включая экологический, продовольственный, демографический кризис. Чтобы эта цель была достигнута, необходим предметный диалог ученых всего спектра специализаций – в области естественных наук и промышленности, технологий, медицины, экологии, экономики, обществоведения и философии.

Конференция Института философии и была призвана сформировать условия для национального и регионального диалога в таком междисциплинарном формате. В ее ходе были рассмотрены теоретико-методологические предпосылки синтеза знаний, а также особенности проектирования, создания и функционирования сложных систем на началах взаимодействия различных научных дисциплин. Эти проблемы встают не сами по себе, не как предмет сугубо теоретического интереса, а в непосредственной связи с потребностями, способностями, ориентирами развития человека в современном обществе.

Важнейший критерий, предъявляемый к актуальным научно-технологическим разработкам, – это их человекомерность. Поэтому особое внимание в ходе конференции было уделено задачам и методическим трудностям гуманитарной экспертизы научно-технических разработок, прежде всего в сфере высоких технологий, а также нравственным императивам социально-экономических отношений, экологического и духовно-культурного развития общества.

У проблемного поля конференции был и еще один важный аспект. С 2005 года для каждого Всемирного дня философии в ЮНЕСКО задается ключевая тема, своего рода идейный стержень дискуссий. В нынешнем году это «Будущие поколения». Перед научным сообществом поставлена задача предвидения того, каким образом общество шагнет в будущее, опираясь на надежные принципы самопроектирования и конструирования человека. И по-своему символичен тот факт, что конференция совпала по срокам с заседаниями VII Белорусского инвестиционного форума. Ведь речь на обоих мероприятиях шла о смежных предметах – об инвестициях, их эффективности и отдаче. Но только в одном случае в центре внимания были инвестиции в производство, строительство и торговлю, а во втором – инвестиции в человеческий капитал.

Своя дискуссионная площадка объединила в ходе конференции специалистов в области общей те-



рии систем, синергетики и гармонистики. Прозвучавшие доклады и сообщения были посвящены как общей теории гармонии и гармонизации сложных систем, так и применению универсальных гармонических принципов и законов (в частности, золотого сечения) в самых различных сферах жизни общества – промышленности и сельском хозяйстве, создании и оформлении общественных пространств, архитектуре, литературном творчестве, кинематографе и т.д.

В рамках конференции была отмечена особая дата в истории отечественной философии и культуры – 90-летие со дня высылки из советской страны большой группы видных философов, ученых и деятелей культуры, которые на корабле были отправлены в Германию. Это событие вошло в летописи под названием «философский пароход». Одним из пассажиров печального рейса был автор оригинальной концепции интуитивизма, один из самых ярких «послаников» отечественной культуры первой половины XX века Николай Онуфриевич Лосский. К памятной дате Институт философии приурочил издание книги Н.Лосского «Воспоминания. Жизнь и философский путь» – впервые на белорусской земле. Презентация книги объединила сразу несколько поколений отечественных исследователей. В зале присутствовали и принимали участие в дискуссии известные в республике и за ее пределами философы, историки философии, преподаватели вузов, аспиранты, студенты.

Итоговый документ форума, который обобщит результаты состоявшихся дискуссий, должен стать основой для проработки практических схем использования эвристического потенциала философии и междисциплинарного научного знания, сконцентрированного вокруг проблем системогенеза, устойчивости, гармонизации и творческого освоения объектов природы и общества, в экономике, политике, социальной и культурной сфере.

Степан МЯКЧИЛО,
и.о. ученого секретаря
Института философии
НАН Беларуси



В мире патентов

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА



к пище (содержащая костное сырье марки «Допинат» и продукт переработки облепихи), а также способ получения этой добавки предложены Институтом радиобиологии НАН Беларуси (патент Республики Беларусь на изобретение № 15492, МПК (2006.01): A23L1/30, A23L1/304; авторы изобретения: А.Морозова, Е.Конопля, Н.Ананьева; заявитель и патентообладатель: вышеназванный Институт). Разработанный БАД планируется выпускать под маркой «Кальфовит» в виде таблеток различной дозировки.

Изобретение относится к области переработки костного сырья для пищевой и химико-фармацевтической промышленности и может использоваться для получения БАД, предназначенных для введения в состав пищевых продуктов с целью восполнения недостающих организму минеральных веществ (макро- и микроэлементов), витаминов, пищевых белков, волокон (пектинов).

Продукт переработки облепихи предложено выбирать из группы, включающей муку облепиховую, сок облепиховый прямого отжима, отвар из листьев облепихи, экстракт коры и молодых побегов растения.

Подчеркивается, что по содержанию пищевых волокон мука, полученная из облепихи, в 7-10 раз превосходит муку ржаную и пшеничную. Облепиховая мука обогащена белками и пектинами, которые обуславливают ее высокие детоксицирующие свойства. Сок облепиховый содержит в значительных количествах витамин С, каротин, витамины группы В. Он также богат полиненасыщенными жирными кислотами, в частности – линолевой и линоленовой.

МАШИНА ДЛЯ ОЧИСТКИ КОРНЕПЛОДОВ

с повышенной производительностью работы, с одновременным обеспечением требуемого качества очистки корнеплодов и снижением их повреждаемости заявлена и запатентована Учреждением образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (патент Республики Беларусь на изобретение № 15490, МПК (2006.01): A01D33/08; авторы изобретения: И.Шило, В.Агейчик, М.Агейчик).

Отмечается, что вследствие вращения «ротора очистителя», «валцов усеченной конической формы» и возникающих в результате этого сил – центробежных сил инерции, составляющих силы тяжести корнеплодов, сил Кориолиса и сил трения корнеплодов о поверхность «валцов» и других элементов конструкции – корнеплоды движутся внутри очистителя к его «ограждающей решетке» по сложным траекториям. Авторы полагают, что именно «спиральность» траекторий движения корнеплодов способствует повышению эффективности их очистки.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

Объявление

Государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

- старшего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» в отделе совместных программ космических и информационных технологий;
- научного сотрудника по специальности 05.13.01 «системный анализ, управление и обработка информации» в лаборатории математической кибернетики;
- научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» в лаборатории математической кибернетики;
- научного сотрудника по специальности 05.13.12 «системы автоматизации проектирования» в лаборатории синтеза технических систем;
- научного сотрудника по специальности 05.13.12 «системы автоматизации проектирования» в лаборатории логического проектирования;
- научного сотрудника по специальности 05.13.01 «системный анализ, управление и обработка информации» в лаборатории системотехники;
- научного сотрудника по специальности 05.13.01 «системный анализ, управление и обработка информации» в лаборатории идентификации систем (2 вакансии).

Срок подачи документов – 1 месяц со дня опубликования объявления. Адрес: 220012 г. Минск, ул. Сурганова, 6. Справки по тел. (017) 284-21-76.

Сырьевая база для энергетики



Учеными Института природопользования НАН Беларуси предложен комплекс научных и научно-организационных мероприятий, реализация которых будет способствовать повышению эффективности геологоразведочной отрасли и развития наук о Земле.

Уже прозвучало заявление в СМИ от главного научного сотрудника академика Ивана Лиштвана о том, что в стране имеются запасы 8,8 млрд т горючих сланцев, переработав которые можно получить сланцевую нефть. Он также сообщил о завершении работ по выдаче исходных данных для проектирования производства глубокой переработки белорусских углей с получением энергоносителей и продуктов топливного использования. В нынешнем году заканчивается детальная разведка Лельчицких месторождений бурых углей и на государственном совете по минерально-сырьевым ресурсам планируется рассмотреть вопрос о возможности их добычи.

Как нам сообщил директор Института член-корреспондент, профессор Александр Карабанов, сотрудниками лаборатории геодинамики и палеогеографии разработаны методологические основы оценки эффективности геологоразведочных работ и даны рекомендации по их применению для расчета экономической эффективности мероприятий, предусматриваемых в государственных и отраслевых программах по развитию минерально-сырьевой базы. Учеными выполнена геолого-экономическая оценка стоимости месторождений по видам полезных ископаемых, определена перспективность минерально-сырьевой базы Беларуси на ближайшие 15 лет.

Совместно с РУП «ПО «Белоруснефть» и РУП «Белгеология» построены карты структурного районирования подселевого и межселевого комплексов Припятского прогиба для освоения углеводородов. Методология составления карт позволяет определять особенности пространственного размещения разнотипных ловушек углеводородов в недрах, характеризующихся различными условиями генерации, аккумуляции и консервации нефти. На основании проведенных исследований с учетом геофизической и геохимической

информации выделены первоочередные объекты геологоразведочных работ для поисков сырьевых месторождений в Припятском прогибе.

Под руководством академика И. Лиштвана и ушедшего из жизни в этом году доктора технических наук Петра Фалюшина в лаборатории физико-химической механики природных дисперсных систем разработана, изготовлена и испытана экспериментальная крупнотоннажная установка по термической переработке твердых горючих ископаемых методом пиролиза. Составлен технологический регламент на процесс получения энергоносителей на основе термохимической переработки бурых углей. Также разработаны исходные данные для составления ТЭО целесообразности термической переработки бурых углей Бриневского месторождения. Полученные результаты показали возможность использования ископаемых местных видов твердого топлива в энергетике республики.

Кроме того, как рассказал А. Карабанов, исследованы бурые угли Лельчицкого месторождения. Установлено, что они представляют собой твердые горючие ископаемые с более высокой степенью метаморфизма, чем угли неогенового периода формирования. Этот ресурс пригоден для прямого сжигания на энергетических объектах при получении тепловой и электрической энергии. Возможна его паровоздушная и парокислородная газификация с получением генераторного газа для совместного сжигания с природным газом и синтез-газа, который можно использовать для производства жидких углеводородов, спиртов, эфиров и других органических соединений.

На лабораторных установках экспериментально подтверждена перспективность термохимической переработки твердых топлив (торф, бурый уголь, отходы растениеводства) и их смесей методом пиролиза в подвижном слое с регулируемой шнековой подачей для получения среднекалорийного горючего газа, синтез-газа и высокоуглеродистого твердого остатка, пригодного для использования в качестве

топлива и восстановителя в металлургических процессах. Установлено, что горючие отходы растениеводства, наряду с прямым сжиганием, могут быть использованы в качестве сырья для получения газообразных и жидких энергоносителей методом газификации и пиролиза.

Новым важным направлением исследований стала термическая переработка низкокачественных смесевых топлив, что важно в плане расширения сырьевой базы за счет привлечения к ограниченному по запасам бурому углю горючих сланцев, которых в нашей стране хватает. Обнаружен эффект взаимовлияния минеральной части данных смесевых топлив на термическое разложение их органических частей. Регулирование условий пиролиза позволит получать газ с необходимыми потребительскими качествами, к примеру с более высокой теплотворной способностью, либо с высоким содержанием компонентов синтез-газа. Перспективно и использование бурого угля и (или) торфа совместно с углеродсодержащими отходами, что попутно с получением качественных калорийных энергоносителей позволит решать и экологические задачи посредством утилизации отходов.

В рамках Программы освоения месторождений полезных ископаемых и развития минерально-сырьевой базы Республики Беларусь на 2011-2015 годы и на период до 2020 года новым направлением стало исследование на территории Беларуси месторождений сланцевого газа. Выполняется тема «Геолого-геохимическая оценка сланцеватого потенциала межселевых отложений Людвиновской площади в Северной зоне Припятского прогиба».

В текущем году выполнены работы по определению теплотехнических характеристик и термоустойчивости горючих сланцев Туровского месторождения и бурых углей марки Б1 с целью проведения исследований по пиролизу их смесей.

Что касается торфа, то он рассматривается в работах Института как энерготехнологическое сырье для производства продуктов и материалов для нужд энергетики, сельского хозяйства, машиностроения, химической технологии, медицины, охраны окружающей среды. На основании полученных результатов внесено предложение в Правительство Беларуси по организации промышленного производства по комплексной переработке торфа на базе нескольких месторождений. В будущем году намечено приступить к организации производства торфосапропелевых гуматов калия, кормовых добавок на основе сапропеля и гранулированных торфоминеральных удобрений в Гомельской области за счет областного инновационного фонда.

Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»

Фото из архива Института

На фото: сотрудник замеряет влажность торфа



НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

Ковалев, Н. А. Вирусы и прионы в патологии животных и человека / Н. А. Ковалев, П. А. Красочко. – Минск : Беларус. навука, 2012. – 426 с.

ISBN 978-985-08-1451-7.

В книге на основании данных литературы и результатов многолетних собственных исследований дано общее представление о вирусах как о биологических объектах и об их взаимодействии с организмом хозяина. Рассмотрены история изучения вирусов, их происхождение, природа, репродукция и классификация, патогенез вирусных инфекций, вирусный иммунитет, типы противовирусных вакцин и вакцин для профилактики бешенства и вирусных пневмоний крупного рогатого скота, разработанных в белорусском Институте экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышеселского. Дано описание новой формы патогенов – прионов: история их изучения, антигенная структура, устойчивость к физико-химическим факторам, клиническое проявление вызываемых ими заболеваний у животных, методы диагностики и профилактики этих заболеваний.

Рассчитана на научных работников, ветеринарных и медицинских врачей, магистрантов, аспирантов и студентов ветеринарных, биологических и медицинских факультетов учебных заведений.

Табл. 131. Ил. 42. Библиогр.: 894 назв.

Бычкова, Е. И. Паразито-хозяйственные сообщества (гельминты – мышевидные грызуны) естественных и антропогенных ландшафтов / Е. И. Бычкова, Т. В. Шендрик. – Минск : Беларус. навука, 2012. – 189 с.

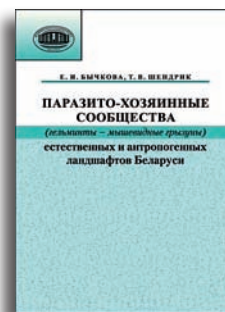
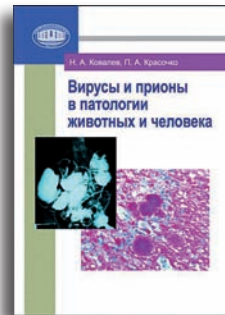
ISBN 978-985-08-1463-0.

В монографии приведена интегральная оценка структуры сообществ паразитов и хозяев, выявлены закономерности ее изменения в процессе трансформации экосистем, на основе чего разработаны принципы организации паразито-хозяйственных сообществ в природных и антропогенных ландшафтах. Установлена приоритетность плотности популяции хозяев и биологических особенностей гельминтов в формировании компонентных и составных паразито-хозяйственных сообществ, определены закономерности изменения их пространственной структуры в зависимости от интенсивности хозяйственного использования биотопов. Выявлены различные адаптивные возможности у гео- и биогельминтов к изменяющимся условиям среды вследствие антропогенной трансформации биотопов. Изучены экологические аспекты взаимоотношений гельминтов и мышевидных грызунов, установлена роль различных типов связи в системе паразит – хозяин в поддержании численности эвриксенных видов паразитических червей, выявлены закономерности изменения паразито-хозяйственных отношений в условиях разнотипной антропогенной нагрузки на экосистемы.

Табл. 9. Ил. 22. Библиогр.: 339 назв.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 263-23-27, 263-50-98, 267-03-74

Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141 г. Минск, Республика Беларусь
belnauka@infonet.by www.belnauka.by



Уважаемые читатели!

Продолжается подписка на газету «Веды» на 2013 год

	Подписной индекс	Подписная цена		
		1 месяц	1 квартал	1 полугодие
Индивидуальная подписка	63315	10 450	31 350	62 700
Ведомственная подписка	633152	15 666	46 998	93 996



ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях
Рэспублікі Беларусь
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом
«БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1150 экз. Зак. 1248

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 23.11.2012 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана: Рэспубліканскае
ўнітарнае прадпрыемства
«Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-24-51, 284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцензуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку
абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць
адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць
звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

